Application of SPEI Index in Drought Evolution in Fujian Province

一. 成果完成人及所在单位： 邓国江 环境科学与工程学院 指导教师：刘光生

二. 成果简介：

基于福建省 19 个站 1959 - 2011 年的气象监测数据，获得了标准化降水蒸散发指数(SPEI 指数)，分析了福建省近 50 年干旱的时空演化特征。结果表明，近 50 年来福建省气候变暖趋势明显。除厦门外，其他站位干燥趋势均不显著。SPEI 指数近 50 年的变化表明，2000 年以前福建省的干湿状态变化不明显，2000 年以后 SPEI 指数大多为负，呈现干旱趋势。本研究将为福建省未来地表水分和水资源利用与保护的科学预测提供重要的科学依据。

三. 主要研究内容及创新点：

考虑到标准化降水指数(SPI),相对湿度指数(MI)等常用干旱预演方法的局限性和福建省气候的特殊性。本研究采用标准化降水蒸散发指数(SPEI)收集了福建省近 50 年气候数据。将 SPEI-1,3,6,12 进行对比后，决定采用 SPEI-12 为标准尺度对福建省 19 个站点的降水气候进行时空分析，从时空尺度上尺度上来阐明过去到现在福建省气候变化状况(见图 1,2)，通过各个站点降水和气温的变化来阐述地区的差异性，对于有明显差异的站点综合考虑地形差异进行解释；对全省 SPEI 指数的时间序列和基于年序列的各站点 SPEI 指数进行分析，对未来福建省的干旱趋势进行预测。

鲜有关于针对福建 SPEI 指数的研究，本文从福建省的时空异质性入手，气象站点数据完善，可以很好的利用 SPEI 指数来代表福建总体的干旱趋势。

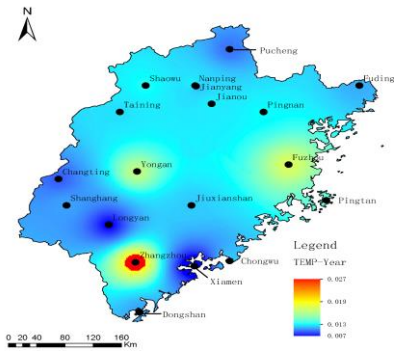


图 1 福建省年均气温变化

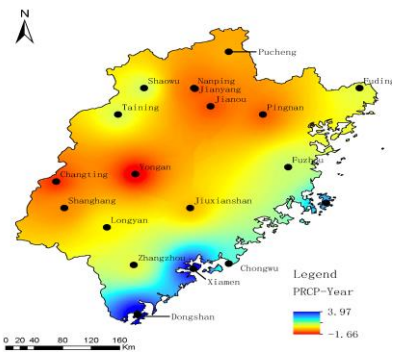


图 2 福建省年均降水变化

四. 主要研究成果及应用情况

在 2019 年第四届国际环境工程与可持续发展会议(CEESD 2019)作报告并发表会议论文“Application of SPEI Index in Drought Evolution in Fujian Province”一篇

联系人：邓国江， **电 话：**18059258590 **Email:** 39391157@qq.com